

## **Oponentský posudek na magisterskou práci**

Bc. Dominika Jettmarová (2018) Faktory ovlivňující vývoj parthenogenetických embryí myši

Magisterská práce D. Jettmarové je zaměřena na studium vlivu nukleocytoplasmatického poměru na vývoj haploidních, diploidních a tetraploidních embryí myši.

### **Hodnocení výsledků z hlediska tvůrčího přínosu**

Autorka popisuje změny nukleocytoplasmatického poměru u parthenogenetických embryí myši různé ploidity (konkrétně u dvou a čtyřbuněčného stádia) a jejich vliv na následující vývoj. Práce je metodicky bohatá a prokazuje, že autorka zvládla celou řadu metodik. Výsledky jsou prezentovány v přehledných grafech a tabulkách. Je třeba ocenit velký rozsah odvedené laboratorní práce.

### **Formální kvalita předloženého spisu**

Práce splňuje veškeré požadavky, kladené na magisterskou práci.

### **Jazyk**

Práce je rozdělena do přehledných oddílů, bez prohřešků proti gramatice, pouze jedenkrát se objevuje anglický výraz namísto českého.

### **Hodnocení části předkládaného spisu**

#### **1. Literární přehled**

Autorka navazuje na oblast, kterou v minulosti zkoumala řada dalších autorů. Z tohoto důvodu musela nastudovat velkou řadu literárních pramenů a v literárním přehledu potvrzuje svůj široký přehled dané oblasti. Vysoce hodnotím skutečnost, že nastudovala i práce T. Kono (diploidní, bimaternální myš), které já osobně považuji za jedny z nejzajímavějších v oblasti parthenogeneze myši. Přehled je doplněn řadou obrázků, připravených autorkou, které vhodně doplňují vlastní text.

#### **2. Materiál a metodiky**

Práce je metodicky bohatá, jednotlivé metody jsou podrobně dokumentovány, doplněny obrázky, vytvořenými autorkou.

#### **3. Výsledky**

Tato část je rozdělena přehledně na haploidní, diploidní a tetraploidní parthenogenetická embrya, následuje vypočtený nukleocytoplasmatický poměr. Získané výsledky jsou uvedeny v tabulkách a přehledných grafech.

#### **4. Diskuze**

Autorka porovnává získané výsledky s výsledky předchozích autorů. Diskutuje roli nukleocytoplasmatického poměru v regulaci dělení buněk. Dále diskutuje své zjištění, že nukleocytoplasmatický poměr roste s ploiditou. Z diskuze je zřejmé, že autorka umí na základě získaných výsledků formulovat hypotézy k dalšímu testování.

**Domnívám se, že předložená práce je vynikajícím odrazovým můstkem pro další působení autorky. D. Jettmarová prokázala, že je schopna zvládnout celou řadu metodik, získat kvalitní data, tato data porovnat s předchozí literaturou a dále je kriticky zhodnotit.**

## **Dílčí připomínky k práci a otázky do diskuze**

Str. 16 – Vložení citací o Xenopu je zde poněkud zavádějící, bylo by vhodné připomenout, že počátek aktivace genomu u obojživelníků a savců se výrazně liší. Vliv nukleocytoplasmatického poměru by mohl být rovněž různý.

Str. 27, 6.6.1. – dotaz k metodice – jak dlouhý je buněčný cyklus na stádiu blastocysty myši? Je přidání demekolcinu na 1,5 hod. dostačující?

Str. 30, 45 – „blastocysty...kavitovaly“ Jediný drobný prohřešek proti češtině.

Str. 48, 8.8. – Parthenogenetická embrya s různou ploeditou jsou úžasný experimentální materiál. Chápu, že rozsah diplomové práce je omezený, ale domnívám se, že zúžit sledování pouze na nukleocytoplasmatický poměr by do budoucna bylo málo. Jak sama autorka cituje na str. 47, změny by mohly souviset s aktivací genomu. Uvažuje o možnosti zařadit sledování genové exprese a jejich rozdílů (v čase, kvantitě) u parthenogenetických embryí s různou ploeditou?

RNDr. Jiří Kaňka, DrSc.

Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.

Rumburská 89

277 21 Liběchov

Želízy, 29. 5. 2018